

## Inhaltsverzeichnis

<b>00 - Technische Daten</b>	<b>1</b>
<b>1 Sicherheitshinweise</b>	<b>1</b>
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrten mit Prüf- und Messgeräten	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	2
1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	2
1.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage	2
<b>2 Kennzeichnung</b>	<b>4</b>
2.1 Motornummer / Motormerkmale	4
<b>3 Reparaturhinweise</b>	<b>8</b>
3.1 Sauberkeitsregeln	8
3.2 Allgemeines	8
3.3 Allgemeine Reparaturhinweise	9
3.4 Fremdkörper im Motor	9
3.5 Kontaktkorrosion!	9
3.6 Leitungsverlegung und -befestigung	10
3.7 Montage von Kühlern und Kondensatoren	10
3.8 Unterdrucksystem prüfen	10
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b>	<b>12</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b>	<b>12</b>
1.1 Motor ausbauen	12
1.2 Motor und Getriebe trennen	53
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	57
1.4 Motor einbauen	59
<b>2 Aggregatelagerung</b>	<b>76</b>
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	76
2.2 Motorlager aus- und einbauen	83
2.3 Getriebelager aus- und einbauen	90
2.4 Pendelstütze aus- und einbauen	97
2.5 Motor in Einbaulage abfangen	101
2.6 Aggregatelagerung einstellen, Ateca 2017, Ateca 2021, Leon 2013, Ibiza 2018, Arona	123
2.7 Einstellung der Aggregatelagerung überprüfen, Ateca 2017, Ateca 2021, Leon 2013, Ibiza 2018, Arona	126
<b>13 - Kurbeltrieb</b>	<b>128</b>
<b>1 Zylinderblock Riemenscheibenseite</b>	<b>128</b>
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb	128
1.2 Keilrippenriemen ausbauen und einbauen	132
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	137
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	140
1.5 Motorstütze aus- und einbauen	144
1.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	159
<b>2 Zylinderblock Getriebeseite</b>	<b>163</b>
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	163
2.2 Schwungrad aus- und einbauen	164
2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	167
<b>3 Kurbelwelle</b>	<b>178</b>
3.1 Kurbelwellenmaße	178
3.2 Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	178
<b>4 Kolben und Pleuel</b>	<b>181</b>

4.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	181
4.2	Kolben aus- und einbauen	184
4.3	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	185
4.4	Neues Pleuel trennen	187
4.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	188
4.6	Ölspritzdüsen aus- und einbauen	188
4.7	Kolben auf OT stellen	190
<b>15</b>	<b>- Zylinderkopf, Ventiltrieb</b>	<b>194</b>
<b>1</b>	<b>Zylinderkopf</b>	<b>194</b>
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	194
1.2	Montageübersicht - Nockenwellengehäuse	196
1.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	199
1.4	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	204
1.5	Kompressionsdruck prüfen	208
<b>2</b>	<b>Zahnriementrieb</b>	<b>210</b>
2.1	Montageübersicht - Zahnriemenschutz	210
2.2	Montageübersicht - Zahnriemen	210
2.3	Zahnriemen aus- und einbauen	213
2.4	Prüfwerkzeug VAS 611 007 vormontieren und anbauen	235
2.5	Steuerzeiten prüfen	244
2.6	Steuerzeiten einstellen	247
2.7	Zahnriemen von der Nockenwelle abnehmen	258
2.8	Spannrolle aus- und einbauen	278
<b>3</b>	<b>Ventiltrieb</b>	<b>280</b>
3.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	280
3.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	282
3.3	Nockenwellendichtring aus- und einbauen	283
3.4	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	290
3.5	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung im Einlass N205 aus- und einbauen	302
3.6	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung im Auslass N318 aus- und einbauen	303
3.7	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	304
<b>4</b>	<b>Ein- und Auslassventile</b>	<b>317</b>
4.1	Ventilführungen prüfen	317
4.2	Ventile prüfen	318
4.3	Ventilmaße	318
<b>17</b>	<b>- Schmierung</b>	<b>319</b>
<b>1</b>	<b>Ölwanne/Ölpumpe</b>	<b>319</b>
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	319
1.2	Motoröl	323
1.3	Ölwanne aus- und einbauen	323
1.4	Ölpumpe aus- und einbauen	329
1.5	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	332
<b>2</b>	<b>Motorölkühler</b>	<b>333</b>
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	333
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	334
<b>3</b>	<b>Kurbelgehäuseentlüftung</b>	<b>335</b>
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	335
3.2	Ölabscheider aus- und einbauen	336
<b>4</b>	<b>Ölfilter, Öldruckschalter</b>	<b>340</b>
4.1	Montageübersicht - Ölfilter/Öldruckschalter	340
4.2	Öldruckgeber G10 aus- und einbauen	342
4.3	Öldruck und Öldruckschalter prüfen	344
4.4	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	344

4.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen .....	345
<b>19</b>	<b>- Kühlung .....</b>	<b>347</b>
<b>1</b>	<b>Kühlsystem/Kühlmittel .....</b>	<b>347</b>
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche .....	347
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	348
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen .....	353
<b>2</b>	<b>Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler .....</b>	<b>381</b>
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler .....	381
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe .....	384
2.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber .....	385
2.4	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	386
2.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	389
2.6	Kühlmittelregler aus- und einbauen .....	395
2.7	Zahnriemenrad für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen .....	399
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen .....	401
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen .....	404
<b>3</b>	<b>Kühlmittelrohre .....</b>	<b>410</b>
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre .....	410
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen .....	410
<b>4</b>	<b>Kühler/Kühlerlüfter .....</b>	<b>413</b>
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter .....	413
4.2	Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter .....	421
4.3	Kühler aus- und einbauen .....	422
4.4	Kühler für Ladeluftkühlkreislauf aus- und einbauen .....	437
4.5	Lüfterzarge aus- und einbauen .....	451
4.6	Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen .....	459
4.7	Kühlerjalousie aus- und einbauen .....	460
4.8	Stellmotor für Kühlerjalousie V544 aus- und einbauen .....	462
4.9	Montageübersicht - Kühlerjalousie .....	467
<b>21</b>	<b>- Aufladung .....</b>	<b>471</b>
<b>1</b>	<b>Abgasturbolader .....</b>	<b>471</b>
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader .....	471
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen .....	475
1.3	Ladedrucksteller V465 aus- und einbauen .....	481
1.4	Anschlussstutzen für Abgasturbolader aus- und einbauen .....	483
<b>2</b>	<b>Ladeluftsystem .....</b>	<b>488</b>
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem .....	488
2.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen .....	490
2.3	Ladedruckgeber GX26 aus- und einbauen .....	492
2.4	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen .....	493
2.5	Luftführungsrohr aus- und einbauen .....	495
<b>24</b>	<b>- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung .....</b>	<b>498</b>
<b>1</b>	<b>Einspritzanlage .....</b>	<b>498</b>
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage .....	498
<b>2</b>	<b>Einspritzventile .....</b>	<b>514</b>
2.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen .....	514
2.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen .....	518
2.3	Einspritzventile aus- und einbauen .....	519
2.4	Einspritzventile reinigen .....	533
<b>3</b>	<b>Luftfilter .....</b>	<b>536</b>
3.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse .....	536
3.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen .....	542

3.3	Lufführung am Schlossträger ausbauen	544
<b>4</b>	<b>Saugrohr</b>	<b>545</b>
4.1	Montageübersicht - Saugrohr	545
4.2	Saugrohr aus- und einbauen	547
4.3	Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	550
4.4	Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen	552
<b>5</b>	<b>Geber und Sensoren</b>	<b>554</b>
5.1	Montageübersicht - Aktuator für Körperschall R214 und Steuergerät für Körperschall J869	554
5.2	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	556
5.3	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	558
5.4	Saugrohrgeber GX9 aus- und einbauen	561
5.5	Drucksensor 1 für Abgas G450 aus- und einbauen	563
<b>6</b>	<b>Motorsteuergerät</b>	<b>565</b>
6.1	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	565
6.2	Motorsteuergerät J623mit Schutzgehäuse aus und einbauen	569
6.3	Montageübersicht - Motorsteuergerät	577
<b>7</b>	<b>Hochdruckpumpe</b>	<b>580</b>
7.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	580
7.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	581
7.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	583
<b>8</b>	<b>Lambdasonde</b>	<b>586</b>
8.1	Montageübersicht - Lambdasonde	586
8.2	Lambdasonde aus- und einbauen	588
<b>26</b>	<b>- Abgasanlage</b>	<b>593</b>
<b>1</b>	<b>Abgasrohre/Schalldämpfer</b>	<b>593</b>
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	593
1.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	600
1.3	Schalldämpfer aus- und einbauen	605
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	616
1.5	Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	617
1.6	Einbaulage Klemmhülse	617
1.7	Abgasendrohre ausrichten	618
<b>2</b>	<b>Abgasreinigung</b>	<b>619</b>
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	619
2.2	Katalysator aus- einbauen	627
2.3	Partikelfilter aus- und einbauen	634
<b>28</b>	<b>- Zündanlage</b>	<b>635</b>
<b>1</b>	<b>Zündanlage</b>	<b>635</b>
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	635
1.2	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	637
1.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	639
1.4	Hallgeber aus- und einbauen	641
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	643